

Compartmental Access Refrigerator
Manual de funcionamiento



HELMER SCIENTIFIC
14400 Bergen Boulevard
Noblesville, IN 46060 EE. UU.

TELÉF. +1.317.773.9073
FAX +1.317.773.9082
EE. UU. y Canadá 800.743.5637



0086

360178-A/B

CERTIFICACIÓN ISO 13485:2003



Historial del documento

Revisión	Fecha	CO	Sustitución	Descripción de la revisión
A	26 ENE 2015	10292	n/c	Publicación inicial.
B	9 FEB 2015	10363	A	Etiquetado del producto revisado conforme a los requisitos regulatorios.

* Fecha en que se presentó para revisión de Orden de cambio. La fecha de publicación real puede variar.

Notas y descargos

Avisos sobre propiedad privada y confidencial

Queda expresamente prohibido el uso de cualquier parte de este documento para copiar, traducir, desmontar o decompilar, o crear o tratar de crear mediante ingeniería inversa o de otro modo la información de los productos de Helmer Scientific.

Descargo

Este manual está indicado para servir como guía para proporcionar al usuario las instrucciones necesarias sobre el uso y el mantenimiento adecuados de determinados productos de Helmer Scientific.

Cualquier falta de seguimiento de las instrucciones, tal como se describen, podría generar un funcionamiento defectuoso del producto, lesiones al usuario o a otras personas, o anular las garantías aplicables del producto. Helmer Scientific no acepta ninguna responsabilidad que se derive del uso o mantenimiento indebidos de sus productos.

Las capturas de pantalla y las imágenes de componentes que aparecen en esta guía se suministran solo para fines ilustrativos y pueden variar ligeramente de las pantallas del software y/o los componentes del producto reales.

Actualizaciones del documento

El documento se suministra solo para uso informativo, está sujeto a cambio sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Helmer Scientific. Helmer Scientific no asume ninguna responsabilidad por ningún error o imprecisión que pueda aparecer en el contenido informativo que compone este material. En aras de la claridad, Helmer Scientific solo considera válida la versión más reciente de este documento.

Contenido

Sección I: Información general

1 Acerca de este Manual

1.1 Público destinatario

Este manual esté indicado para que lo usen los usuarios finales del Compartmental Access System que consta del refrigerador iBX080, ACX001 Access Console y el CCX001 Consumable Cart. Para obtener información sobre cómo usar el software BloodTrack Courier® que se ejecuta en el BloodTrack® Kiosk y facilita la gestión de hemoderivados a HaemoBank™, consulte la Guía del usuario de BloodTrack Courier® (número de referencia 113463-IE).

1.2 Referencias del modelo

El Compartmental Access System se convierte en un HaemoBank™ una vez que se ha instalado el software BloodTrack Courier®. Se utilizan referencias a lo largo de todo este manual para indicar los componentes individuales del HaemoBank™. El componente iBX080 se menciona como Compartmental Access Refrigerator. El componente ACX001 se menciona como la Access Console y el CCX001 se menciona como el Consumable Cart.

1.3 Copyright y marca comercial

Helmer®, i.Series®, i.C³® y Rel.i™ son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Helmer, Inc. en los Estados Unidos de América. Copyright © 2015 Helmer, Inc. BloodTrack®, HaemoBank™ y BloodTrack Courier® son marcas comerciales de Haemonetics Corporation. Todas las demás marcas comerciales y marcas comerciales registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Helmer, Inc., hace negocios bajo el nombre de Helmer Scientific y Helmer.

2 Precauciones de seguridad

El usuario o la persona que realiza el mantenimiento o servicio de los productos de Helmer Scientific debe (a) inspeccionar el producto para comprobar si presenta un desgaste y un daño anómalos, (b) elegir un procedimiento de reparación que no ponga en peligro su seguridad, la seguridad de los demás, el producto, o el funcionamiento seguro del producto, y (c) inspeccionar y probar el producto de forma íntegra para garantizar que el mantenimiento o servicio se hayan realizado adecuadamente.

2.1 Definiciones de seguridad

Las siguientes alertas de seguridad generales aparecen con todos los enunciados de seguridad de este manual. Lea y obedezca el enunciado de seguridad que acompaña al símbolo de alerta de seguridad.



PELIGRO La declaración de seguridad que sigue a este símbolo de alerta de seguridad pone de manifiesto una situación peligrosa que, de no evitarse, podría generar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA La declaración de seguridad que sigue a este símbolo de alerta de seguridad pone de manifiesto una situación peligrosa que, de no evitarse, podría generar lesiones graves.



PRECAUCIÓN La declaración de seguridad que sigue a este símbolo de alerta de seguridad pone de manifiesto una situación peligrosa que, de no evitarse, podría generar lesiones leves o moderadas.

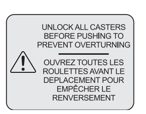


AVISO La declaración de seguridad que sigue a este símbolo de alerta de seguridad pone de manifiesto una situación que, de no evitarse, podría generar un daño al producto o al inventario almacenado.

2.2 Etiquetas del producto



Precaución: Riesgo de daños para el equipo o peligro para el usuario



Precaución: Desbloquear todas las ruedas



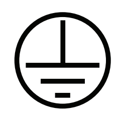
Precaución: Superficie caliente



Terminal con conexión a tierra



Precaución: Peligro de descarga eléctrica



Terminal con conexión a tierra para protección



Consulte las instrucciones de uso

2.3 Cómo evitar lesiones

- Revise las instrucciones de seguridad antes de instalar, utilizar o realizar mantenimiento del equipo.
- Antes de mover la unidad, asegúrese de que la(s) puerta(s) esté(n) cerrada(s) y las ruedas estén desbloqueadas y libres de residuos.
- No mueva una unidad cuya carga supere 900 lbs/408 kg.
- Antes de mover la unidad, desconecte el cable de alimentación de CA y asegúrelo.
- No desconecte la Access Console mientras el HaemoBank™ esté encendido.
- No restrinja físicamente ningún componente móvil.
- Evite retirar paneles de acceso y paneles de servicio eléctricos a menos que se le indique hacerlo.
- Mantenga las manos alejadas de los puntos de atrapamiento al cerrar la puerta.
- Evite los bordes afilados al trabajar dentro del compartimento eléctrico y el compartimento de refrigeración.
- Evite mirar fijamente a los LED de iluminación de la bandeja durante períodos de tiempo prolongados, dado que podrían producirse lesiones oculares.
- Asegúrese de que los materiales biológicos se almacenen a las temperaturas recomendadas determinadas por los estándares, la literatura o las buenas prácticas de laboratorio.
- Proceda con cuidado al añadir y retirar muestras del refrigerador.
- Use solo los cables eléctricos incluidos.
- La utilización del equipo de un modo no especificado por Helmer Scientific puede menoscabar la protección suministrada por el equipo.
- Limpie las piezas antes de enviarlas para su mantenimiento o reparación. Póngase en contacto con el Servicio de asistencia al cliente de BloodTrack® de Haemonetics® Corporation (877.996.7877) o con su distribuidor para obtener instrucciones de desinfección y un número de autorización de devolución.
- Asegúrese de que los materiales biológicos se almacenen de forma segura, de acuerdo con todos los requisitos organizativos, regulatorios y legales aplicables.
- El refrigerador no se considera un armario de almacenamiento para materiales inflamables o peligrosos.

3 Recomendaciones generales

3.1 Uso previsto

El Compartmental Access Refrigerator está destinado al almacenamiento de hemoderivados y otros productos médicos y científicos.

3.2 Uso general

Deje que el refrigerador alcance la temperatura ambiente antes de encenderlo.

NOTA Durante el arranque inicial, es posible que suene la alarma de temperatura alta cuando el refrigerador alcance la temperatura de funcionamiento.

3.3 Carga inicial

Permita que la temperatura de la cámara se estabilice en el punto de referencia antes de almacenar el producto.

4 Especificaciones

	Compartmental Access System	iBX080	ACX001	CCX001
Dimensiones interiores (anc. x alt. x prof.)				
Sistema estándar/inglés	N/C	24,75" x 58,25" x 32"	N/C	10,6" x 18" x 21"
Sistema métrico	N/C	629 x 1480 x 813	N/C	269 x 457 x 533
Dimensiones exteriores (anc. x alt. x prof.) (incluye manilla, ruedas, bisagras)				
Sistema estándar/inglés (pulg.)	43,5" x 79,75" x 40"	29" x 79,7" x 38,1"	14" x 51,5" x 23,6"	14,2" x 27,75" x 21,6"
Sistema métrico (mm)	1104 x 2026 x 1016	737 x 2024 x 968	356 x 394 x 599	361 x 705 x 549
Características físicas				
Peso del refrigerador	-	747 lbs (339 kg)	108 lbs (49 kg)	63 lbs (29 kg)
Sistema de refrigeración				
Refrigerante	R-134A (sin CFC)			
Compresor	0,33 HP, enfriado con aire			
Carga inicial	10,1 oz (286 g)			
Características operativas				
Punto de referencia predeterminado	4 °C (39 °F)			
Rango de control de temperatura	De 2 °C a 10 °C (De 36 °F a 50 °F)			
Armario				
Aislamiento	Alta densidad, espuma sin CFC			
Grosor de las paredes	2" (51 mm)			
Grosor de la puerta	2" (51 mm)			
Material externo	Acero galvanizado y recocido con acabado de revestimiento de polvo resistente a las bacterias			
Material interno	Acero galvanizado y recocido con acabado de revestimiento de polvo resistente a las bacterias			
Bandejas	80 bandejas			
Capacidad de la bandeja	1 bolsa de sangre por bandeja			
Puerto superior externo	1 estándar			
Registrador gráfico de temperaturas	Opcional, sin tinta y para 7 días de 4" (102 mm), papel para gráficos sensible a la presión, batería de reserva			

	Compartmental Access System	iBX080	ACX001	CCX001
Características eléctricas				
Voltaje de entrada y frecuencia	-	115 V (60 Hz); 230 V (50 Hz); 230 V (60 Hz)		N/C
Tolerancia de voltaje	-	±10 %		N/C
Disyuntores	-	6 A (solo modelos 230 V, cantidad 2)	4 A (todos los modelos, cantidad 2)	N/C
Consumo de corriente	-	11,9 A (115 V, 60 Hz) 9,5 A (230 V, 50 Hz) 10,9 A (230 V, 60 Hz)	2,85 A (115 V, 60 Hz) 2,80 A (230 V, 50 Hz) 2,75 A (230 V, 60 Hz)	N/C
Consumo de energía	-	1,37 kW (115 V, 60 Hz) 2,19 kW (230 V, 50 Hz) 2,51 kW (230 V, 60 Hz)	0,33 kW (115 V, 60 Hz) 0,64 kW (230 V, 50 Hz) 0,63 kW (230 V, 60 Hz)	N/C
Fuente de alimentación	Toma de corriente con conexión a tierra, que cumple con el código eléctrico nacional (national electric code, NEC) en los EE. UU. y los requisitos eléctricos locales en todas las ubicaciones			
Control y monitoreo				
Interfaz	Interfaz de control y monitoreo combinada de i.C³, pantalla táctil LCD en color de 7”			
Alarmas	Temperatura alta, baja y del condensador; puerta abierta; fallo eléctrico de CA; batería baja; sin batería; fallo de comunicación			
Interfaz de alarma remota	Contactos secos (estándar)			
Capacidad de alarma remota	De 0,5 A a 30 V (RMS); de 1,0 A a 60 V (CC)			
Batería de reserva	Batería de ácido-plomo sellada recargable de 12 V, 7 Ah (cantidad 2)			
Características medioambientales				
Normas de funcionamiento	► Uso interno únicamente ► Altitud (máxima): 2000 m ► Rango de temperatura ambiente: De 15 °C a 32 °C ► Humedad relativa (máxima para la temperatura ambiente): 80 % para temperaturas de hasta 31 °C, con descenso de forma linear hasta 50 % a 40 °C. ► Categoría de sobretensión: II ► Grado de polución: 2 ► Voltaje de red: ±10 % de voltaje nominal			



PRECAUCIÓN

- La interfaz en el sistema de monitoreo de alarma remota está indicada para su conexión al sistema (o sistemas) de alarma central del usuario final que utilice contactos secos normalmente abiertos o normalmente cerrados.
- Si un suministro de alimentación externo que supere 30 V (RMS) o 60 V (CC) se conecta al circuito del sistema de monitoreo de la alarma remota, la alarma remota no funcionará adecuadamente; puede sufrir daños; o puede provocar lesiones al usuario.



AVISO Se recomienda enérgicamente que el Compartmental Access Refrigerator se conecte al sistema de alimentación de emergencia.

NOTA En caso de un fallo de alimentación, la condición de alarma de fallo eléctrico se transmite a través de los contactos de la alarma remota.

5 Cumplimiento

5.1 Cumplimiento normativo



Este producto está certificado por NRTL como conforme con los estándares aplicables de UL y CSA.

Este dispositivo cumple con los requisitos de la directiva 93/42/EEC referente a los dispositivos médicos, modificada por 2007/47/EC.

El nivel de sonido es menor a 70 dB(A).

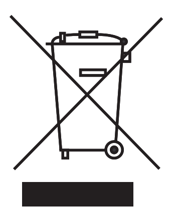
Se aplica solo al refrigerador iBX080.



Emergo Europe
Molenstraat 15
2513 BH
La Haya, Países Bajos



5.2 Cumplimiento de WEEE



El símbolo de WEEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) (derecha) indica el cumplimiento con la directiva de la Unión Europea WEEE 2002/96/EC y con las disposiciones correspondientes. La directiva establece los requisitos para el etiquetado y la eliminación de ciertos productos en los países incluidos.

Al eliminar este producto en los países incluidos en esta directiva:

- No deseche este producto como si fuera un desecho municipal sin clasificar
- La recolección de este producto se debe realizar por separado
- Utilice los sistemas de recolección y devolución disponibles a nivel local

Para obtener más información acerca de la devolución, la recuperación o el reciclado de este producto, comuníquese con su distribuidor local.

5.3 Cumplimiento electromagnético

El dispositivo es adecuado para usarse en un entorno electromagnético específico. El usuario final de este dispositivo es responsable de asegurarse que el dispositivo se use en cumplimiento de las siguientes directivas y estándares de la Unión Europea respecto al EMC (cumplimiento electromagnético):

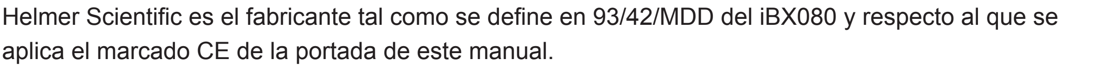
Directiva de EMC 2004/108/EC

- EN 55011:2009
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-1:2007

5.4 Fabricante oficial



Helmer Scientific es el fabricante tal como se define en 93/42/MDD del iBX080 y respecto al que se aplica el marcado CE de la portada de este manual.



Haemonetics Corporation es el fabricante tal como se define en 93/42/MDD del software BloodTrack Courier® y mantiene la exclusiva responsabilidad de lanzar el HaemoBank™ al mercado en su configuración final.

Sección II: Configuración inicial

6 Requisitos de ubicación



ADVERTENCIA
- El Compartmental Access Refrigerator no debe colocarse en zonas clasificadas como ATEX[1] según la Directiva 99/92/EC (“ATEX 137”) y la Directiva 94/9/EC (“ATEX 95”)
- El Compartmental Access Refrigerator no debe colocarse en salas médicas del Grupo 2 (estándar de ref. CEI 64-8, parte 7).
- El Compartmental Access Refrigerator se clasifica como IP20 y no se adapta al funcionamiento en exteriores o en entornos que no estén protegidos frente a los agentes atmosféricos.

- Debe contar con una toma de corriente con conexión a tierra que cumpla con los requisitos eléctricos enumerados en la etiqueta de especificación del producto.
- Cumple los límites especificados de temperatura ambiente (de 15 °C a 32 °C) y humedad relativa (80 % para temperaturas de hasta 31 °C, con descenso de forma linear hasta 50 % a 40 °C).
- No debe estar expuesto a la luz directa del sol, fuentes de alta temperatura ni rejillas de calefacción o aire acondicionado.
- Mínimo 8" (203 mm) por encima y 1" (26 mm) por detrás.

7 Colocación



ADVERTENCIA Para evitar derrames, asegúrese de que las ruedas estén desbloqueadas y las puertas estén cerradas antes de mover el refrigerador.

Coloque el refrigerador:

1. Retire el refrigerador de la caja de envío.
2. Retire y deseche el material de envasado interior.
3. Retire el paquete de accesorios del refrigerador.
4. Retire todos los materiales del paquete de accesorios y guárdelos en una ubicación segura.
5. Asegúrese de que todas las ruedas están desbloqueadas y de que las puertas estén cerradas.
6. Deslice el refrigerador hasta su ubicación y bloquee las ruedas.
7. Asegúrese de que el refrigerador esté nivelado.
8. Asegúrese de que las bandejas estén bloqueadas en su sitio dentro de los compartimentos.

NOTA La Access Console debe ser configurada por personal de servicio designado. Consulte el manual de servicio para obtener instrucciones de instalación para la configuración de la Access Console, conectando los dispositivos de monitoreo externos y conectando el cable ethernet y la alimentación de CA de la Access Console.

8 Sondas de temperatura



AVISO Las sondas de temperatura son frágiles; manipúlelas con cuidado.

Prepare las sondas:

1. Añada aproximadamente 4 oz. (120 ml) de solución de simulación del producto a la botella.
   - La solución tiene una proporción de 10:1 de agua y glicerina.
2. Enrosque bien el tapón de la botella de la sonda.

3 Coloque la botella de la sonda en el soporte e introduzca la sonda o sondas.



Figura 1: Sonda superior, botella de la sonda y soporte de la botella.

9 Registrador gráfico (Opcional)

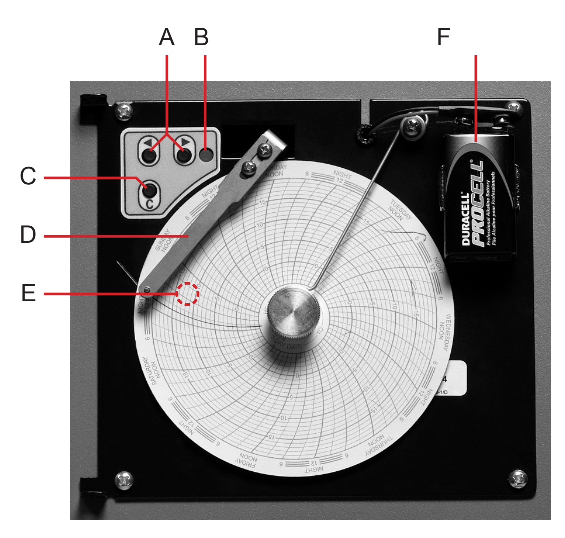


Figura 2: Registrador gráfico con papel y batería instalados.

Etiqueta	Descripción	Función
A	Botones Flecha hacia la izquierda y Flecha hacia la derecha	Ajustar configuración y posición de la aguja
B	LED	Indica el estado del registrador gráfico en modo de funcionamiento o el rango de temperatura seleccionado en el modo de cambio de papel
C	Botón Cambiar gráfico	Ajustar la posición de la aguja al cambiar el papel para gráficos o ejecutar un patrón de prueba
D	Aguja	Marcar la línea de temperatura en el papel
E	Botón Reinicio	Reiniciar registrador gráfico
F	Batería de reserva	Suministra energía durante el fallo eléctrico de CA. Conectar antes del uso.

Instalación de la batería de reserva

1 Retire la batería de reserva del registrador gráfico de la caja de accesorios.

2 Instale y conecte la batería.

9.1 Instalación y cambio del papel para gráficos

Instalación del papel para gráficos:

1. Mantenga pulsado el botón **C**. Cuando la aguja comience a moverse hacia la izquierda, suelte el botón. El LED parpadea para indicar el rango de temperatura actual.
2. Cuando la aguja deje de moverse, quite la manecilla del registrador, deslícela hacia arriba y libere el papel.
3. Coloque un nuevo papel para gráficos en el registrador gráfico.
4. Levante con cuidado la aguja y haga girar el papel para que la escala de tiempo actual corresponda con la ranura de la escala de tiempo.

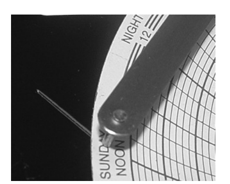


Figura 3: Ranura de la escala de tiempo y aguja del registrador gráfico.

5. Sujete el papel para gráficos y vuelva a colocar la manecilla del registrador.

NOTA Para medir la temperatura correctamente, asegúrese de que la escala de tiempo actual esté alineada con la ranura de la escala de tiempo al momento de ajustar la manecilla del registrador.

---

6. Confirme que el rango de temperatura esté establecido en el valor correcto.
7. Mantenga pulsado el botón **C**. Cuando la aguja comience a moverse hacia la derecha, suelte el botón.
8. Confirme que la aguja marque la temperatura correctamente.

10 Encendido inicial

NOTA

- El sistema de control y monitoreo de i.C³ tardará aproximadamente tres minutos en iniciarse.
- Cuando el refrigerador se enciende por primera vez, se muestra la pantalla de calibración. La pantalla de calibración no se muestra en posteriores episodios de encendido.

Encendido del refrigerador:

1 Ponga el interruptor ON/OFF de CA en posición de **ON**.
   - El interruptor está ubicado en la caja eléctrica, en la parte superior del refrigerador.
   - El sistema de control y monitoreo de i.C³ se enciende y muestra la pantalla de idioma.

2 Ponga el interruptor ON/OFF de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo en posición de **ON**.
   - El interruptor está ubicado en la caja eléctrica, en la parte superior del refrigerador.

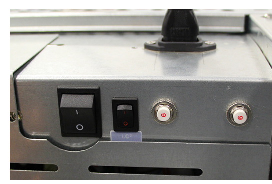


Figura 4: Interruptor ON/OFF de CA (izquierda), interruptor de ON/OFF de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo (centro), disyuntores (solo sistemas de 230 V) (derecha).

3 La pantalla de inicio se muestra cuando el i.C³ está encendido. El i.C³ tardará aproximadamente tres (3) minutos en arrancar.



Figura 5: Pantalla de inicio.

4 Si suena la alarma de temperatura alta, silencie la alarma temporalmente pulsando el icono **Silenciar**.



Figura 6: Botón Silenciar.

5 En la pantalla de idioma, pulse el botón **Idioma**, luego seleccione el idioma preferido en el menú desplegable.
   - Si el inglés es su idioma preferido, pulse el botón **Inicio**.

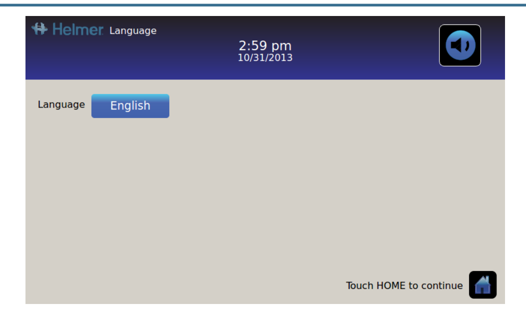


Figura 7: Pantalla de idioma.

NOTA	Las alarmas activas se muestran en la pantalla de inicio. Si ocurre una condición de alarma diferente de Temperatura alta, consulte el manual de servicio para obtener más información sobre la solución de problemas.



Figura 8: Pantalla de inicio

6 Si suena una alarma, pulse el botón **Silenciar** para silenciarla temporalmente.

Figura 9 (izquierda): Sin silenciar.
Figura 10 (derecha): Silenciado.

Sección III: Funcionamiento

11 Funcionamiento

NOTA

- Consulte la Guía del usuario de i.C^3® para los Compartmental Access Refrigerators para obtener información respecto a las comunicaciones de red de BloodTrack®.
- Consulte la Guía del usuario de i.C^3® para los Compartmental Access Refrigerators para obtener una información completa sobre la interfaz de usuario.

11.1 Funcionamiento normal

La pantalla de inicio de i.C³ muestra información sobre la temperatura y alarmas y proporciona iconos para acceder a otras características de i.C³.

Después de dos minutos de inactividad, se mostrará el protector de pantalla. Para volver a la pantalla de Inicio, pulse el protector de pantalla.



Figura 11: Pantalla de Inicio.

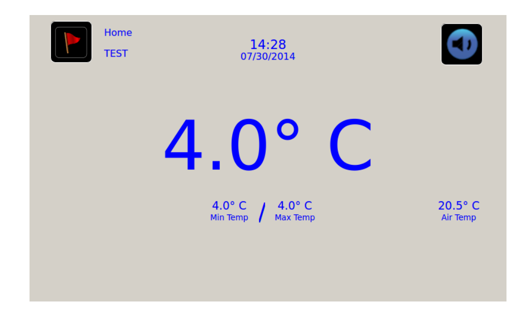


Figura 12: Protector de pantalla.

11.2 Alarmas activas



Figura 13: Pantalla de inicio sin alarmas.



Figura 14: Pantalla de inicio con alarma activa.

Alarma	Descripción
Temperatura alta	La lectura de temperatura de la cámara está por encima del punto de referencia de la alarma de temperatura alta
Temperatura baja	La lectura de temperatura de la cámara está por debajo del punto de referencia de la alarma de temperatura baja
Batería baja	El voltaje de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo está bajo
Fallo eléctrico	Se interrumpió el paso de electricidad a la unidad
Fallo de sonda	La sonda no funciona correctamente
Puerta abierta	La apertura de la puerta supera la duración especificada por el usuario

Alarma	Descripción
Temperatura de compresor	La lectura de temperatura del compresor está por encima del punto de referencia de la alarma de temperatura alta
Mensajes de fallos de comunicación 1, 2, 3	**1** Se ha perdido la comunicación entre el tablero de pantalla i.C³ y el tablero de control **2** El archivo de configuración está corrupto o i.C³ no puede acceder al archivo de configuración **3** Base de datos corrupta

11.3 Silenciar y deshabilitar las alarmas activas

Para silenciar las alarmas audibles, puede pulsar el botón **Silenciar** y establecer el retardo.



Figura 15: Sin silenciar.



Figura 16: Silenciado.

11.4 Cambio del punto de referencia de temperatura



>


- ▶ Introduzca la contraseña de Configuración.
- ▶ Pulse **+** o **–** en el cuadro de número para cambiar el valor.

NOTA

- ▶ La contraseña de Configuración predeterminada es 1234.
- ▶ El punto de referencia predeterminado es 4,0 °C.

11.5 Configuración de los parámetros de las alarmas



>

> Configuración de alarmas

Controlar las condiciones y los intervalos de los indicadores de condición de alarma que se muestran en la pantalla de inicio de i.C³. Pulse **+** o **–** en el cuadro de número para configurar cada parámetro.

12 Guía de referencia de iconos de i.C³®

	Inicio		Prueba de alarma		Transferencia de icono
	Registro de eventos (indicador de icono)		Silenciar		Brillo
	Configuración		Descarga		Flechas de desplazamiento
	Aplicaciones (APPS) de i.C³		Carga		Control de acceso
	Flecha atrás		Gráfico de temperaturas	Contacts	Contactos
	Condiciones de alarma		Registros de información		Carga de la batería

13 Funcionamiento de los componentes de la unidad de los compartimentos

13.1 Ubicaciones de los compartimentos

Las ubicaciones de los compartimentos están etiquetadas en la matriz (A-D) de izquierda a derecha a lo largo de la parte superior y (1-20) de la parte superior a la inferior.



Figura 17: Etiquetas de los compartimentos.

13.2 Funcionamiento de las bandejas

Las bandejas permanecen bloqueadas en todo momento salvo que se desbloqueen mediante el sistema BloodTrack®.

Las bandejas se iluminarán y desbloquearán cuando se especifique a través del BloodTrack® kiosk.

En circunstancias de funcionamiento normales, las bandejas se bloquearán después de su inserción completa.

Un tope de goma impedirá que la bandeja pueda extenderse y retirarse por completo.

Las bandejas se han diseñado para contener fugas.

NOTA Consulte el Manual de mantenimiento y servicio para obtener instrucciones sobre la retirada de las bandejas para limpieza o sustitución.

13.3 Luz del refrigerador

La luz del refrigerador se controla mediante el BloodTrack® kiosk y no puede encenderse ni apagarse a través de la interfaz de usuario de i.C^3.

14 Funcionamiento durante un fallo eléctrico

El Compartmental Access Refrigerator está equipado con dos sistemas de batería de reserva. Un sistema proporciona alimentación eléctrica al sistema de monitoreo de la temperatura de i.C³, el sistema de alarmas, la cerradura magnética de la puerta de control de acceso y los tableros de comunicaciones del refrigerador. Un segundo sistema proporciona alimentación de reserva al quiosco, el escáner y los altavoces. Las bandejas individuales no pueden desbloquearse mientras el refrigerador esté funcionando con la carga de la batería, salvo que se realicen los procedimientos de la Sección III, Elementos 14.3 y 14.4.



AVISO

- ► En caso de un fallo eléctrico, los sistemas de batería de reserva no proporcionan refrigeración de la cámara o el producto almacenado.
- ► Para mantener la integridad del producto, siga los procedimientos operativos estándar del centro para obtener instrucciones sobre el acceso a los productos hemoderivados durante un fallo eléctrico, o para obtener instrucciones sobre el paso de los productos hemoderivados a un refrigerador que funcione con una fuente de alimentación de emergencia.
- ► Si no está disponible una fuente de alimentación de emergencia, debe comprobarse la temperatura de los productos hemoderivados almacenados (de acuerdo con los procedimientos operativos estándar del centro) para asegurarse de que los productos hemoderivados almacenados no se han calentado hasta una temperatura inaceptable durante el fallo eléctrico.
- ► Se recomienda enérgicamente que el Compartmental Access Refrigerator se conecte al sistema de alimentación de emergencia.

Si se espera que el fallo eléctrico del sistema eléctrico principal no dure más de 20 minutos, los sistemas de batería de reserva proporcionarán funciones de alarma y monitoreo de la temperatura y permitirán un acceso seguro al refrigerador. Sin embargo, no permitirá acceso a las bandejas individuales.

Si se espera que un fallo eléctrico dure más de 20 minutos, y el centro dispone de una fuente de alimentación de emergencia, consulte la Sección III, Elemento 14.1 para obtener instrucciones sobre el funcionamiento del refrigerador una vez que la fuente de alimentación de emergencia entre en funcionamiento.

Si se espera que un fallo eléctrico dure más de 20 minutos y el centro no tiene ninguna fuente de alimentación de emergencia, asegure la puerta exterior y acceda al contenido del refrigerador manualmente (consulte la Sección III, Elementos 14.3 y 14.4).



AVISO

Durante un fallo eléctrico:

- ► La batería de reserva no proporciona refrigeración continua de la cámara. La temperatura de la cámara puede subir por encima de los límites establecidos necesarios para mantener la integridad del producto almacenado.
- ► La batería de reserva de i.C³ proporcionará alimentación a la cerradura del control de acceso, el sistema de alarma y los tableros de comunicaciones durante aproximadamente 20 minutos (la alarma de batería baja sonará cuando la carga de la batería de reserva del refrigerador esté casi agotada).
- ► Mientras la cerradura magnética del control de acceso recibe energía, la batería de reserva se agota rápidamente.
- ► La cerradura del control de acceso permanecerá bloqueada hasta que la carga de la batería se agote.
- ► La batería de reserva de i.C³ proporciona alimentación al sistema de monitoreo de i.C³, los componentes de comunicaciones del refrigeradory la cerradura magnética del control de acceso hasta que la carga de la batería se agote, mientras que la batería de reserva de la Access Console proporciona alimentación al quiosco, el escáner y el altavoz.

Durante un fallo eléctrico prolongado:

- ► Pase el suministro de alimentación eléctrica principal del refrigerador al sistema de alimentación de emergencia del centro (consulte la Sección III, Elemento 14.1), o
- ► Asegure la puerta exterior y use la llave de la puerta mecánica para proporcionar un almacenamiento seguro del contenido del refrigerador (consulte la Sección III, Elementos 14.3 y 14.4).

NOTA

- ► Cada batería de reserva proporcionará alimentación de reserva a sus sistemas durante aproximadamente 20 minutos solo si la batería de reserva se ha cargado durante, al menos, 24 horas desde la última interrupción.
- ► Durante un fallo eléctrico, la batería de reserva de i.C.³ suministra electricidad al sistema de monitoreo y la alarma de fallo eléctrico. Si esta batería de reserva no funciona, no se activará la alarma de fallo eléctrico.
- ► Si la batería de reserva de i.C³ no suministra energía al sistema de monitoreo durante la prueba de alarma de fallo eléctrico, sustituya la batería.

14.1 Funcionamiento del refrigerador en un sistema de alimentación de emergencia

Una vez que el sistema de alimentación de emergencia esté conectado, el Compartmental Access Refrigerator reanudará el funcionamiento normal.



AVISO

- ► Si ha fallado la alimentación de CA y el sistema de alimentación de CA de emergencia se ha puesto en marcha, el refrigerador se pondrá de nuevo en marcha usando la alimentación de CA de emergencia.
- ► No apague la batería de reserva del refrigerador ni la batería de reserva de la Access Console si está funcionando en el sistema de alimentación de CA de emergencia.
- ► Cuando se restablezca la alimentación de CA y el sistema de alimentación de emergencia se apague, el refrigerador volverá a usar la alimentación de CA principal.

14.2 Acceso al refrigerador y las bandejas durante un fallo eléctrico

Se puede acceder al Compartmental Access Refrigerator de dos formas durante un fallo eléctrico de CA. Mientras el refrigerador funcione con la carga de la batería de reserva, la puerta se puede desbloquear usando el sistema de control de acceso/monitoreo de i.C³. Si se agota la carga de la batería de reserva, ponga el interruptor ON/OFF de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo de i.C³ en la posición **OFF** y el interruptor de ON/OFF de la alimentación de CA en posición **OFF**. Esto desactivará la cerradura magnética integrada y permitirá el acceso al refrigerador.



PELIGRO Si se retiran manualmente productos hemoderivados del refrigerador durante un fallo eléctrico, es responsabilidad del usuario seguir los procedimientos operativos estándar del centro para unas prácticas de transfusión seguras. Para mayor orientación, consulte las políticas y procedimientos del centro para asegurar la disponibilidad de sangre en una situación de emergencia.

NOTA Una vez que el interruptor de ON/OFF de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo de i.C³ se ponga en posición **OFF**, el contenido del refrigerador dejará de ser objeto de monitoreo.

1. Abra la puerta exterior.
2. Usando la llave de la unidad de los compartimentos, desbloquee la manilla de derivación.




Figura 20 (izquierda): Manilla de derivación con cerradura (se muestra en posición desbloqueada).
Figura 21 (derecha): Bandeja individual (se muestra con una bolsa de sangre almacenada en la bandeja).

3 Gire la manilla de derivación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta una posición vertical para liberar el mecanismo de bloqueo de todas las bandejas.
4 Tire hacia afuera de las bandejas que contienen las bolsas de sangre a retirar.
5 Retire las bolsas de sangre de la bandeja.
6 Deslice la bandeja hacia el interior de la ubicación del compartimento hasta que se detenga.
7 Gire la manilla de derivación en sentido de las agujas del reloj hasta una posición horizontal para asegurar el mecanismo de bloqueo.
8 Usando la llave de la unidad de los compartimentos, vuelva a bloquear la manilla de derivación.
9 Cierre la puerta del refrigerador.
10 Ponga el interruptor de ON/OFF de la batería de reserva en la posición **ON** y el interruptor de ON/OFF de la alimentación de CA en la posición **ON**. (Esto asegurará que el sistema de refrigeración se vuelva a poner en marcha una vez que se restablezca la alimentación de CA).

14.3 Aseguramiento de la puerta exterior durante un fallo eléctrico de CA prolongado (opcional)

1 Ponga el interruptor de ON/OFF de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo en posición de **OFF**.
   ► Poner el interruptor de la batería de reserva en posición de **OFF** deshabilitará la cerradura de la puerta de control de acceso y el sistema de monitoreo.
2 La puerta se puede bloquear usando la llave de la puerta suministrada con el refrigerador.
3 Retire la llave de la cerradura de la puerta exterior.




Figura 18 (izquierda): Interruptor de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo (rodeado con un círculo).
Figura 19 (derecha): Cerradura de la puerta exterior.

Sección IV: Mantenimiento

15 Programa de mantenimiento

Las tareas de mantenimiento se deben completar según el siguiente programa. Todas las tareas pueden ser realizadas por el usuario final (con la excepción de la inspección del terminal de cableado y el componente eléctrico). Consulte el manual de mantenimiento y servicio para obtener información sobre la realización de las diversas tareas, salvo que se indique lo contrario.

NOTA Estos son los requisitos mínimos recomendados. Las normas para su organización o condiciones físicas de su organización pueden requerir la realización de tareas de mantenimiento con mayor frecuencia o solo por parte de personal designado.

Tarea	Frecuencia				
	3 meses	**6 meses**	**1 año**	**2 años**	**Según sea necesario**
Probar las alarmas de temperatura alta y baja.	√				
Probar la alarma de fallo eléctrico.	√				
Probar la alarma de la puerta.					√
Verificar la calibración de temperatura en el monitor y realizar los cambios que sean necesarios.	√				
Verificar la batería de reserva del registrador gráfico (si está equipado) luego de un fallo eléctrico prolongado y cambiarla de ser necesario o cambiar la batería si estuvo en uso por un período de 1 año.					√
Inspeccionar los solenoides y volver a ajustar en caso necesario (tenga cuidado de no tensionar el solenoide en los cables del tablero de circuito impreso [PCB] del sistema de control de acceso infrarrojo [IRACS])			√		
Inspeccione los componentes eléctricos y los terminales del cableado en la caja eléctrica para comprobar si presentan decoloración. Llame al Servicio de asistencia al cliente de BloodTrack® de Haemonetics® Corporation si descubre cualquier decoloración.			√*		
Compruebe el nivel de la solución en la botella de la sonda. Vuelva a llenar la botella o reemplace la solución si es necesario.					√
Examine la botella de la sonda y límpiela o sustitúyala si es necesario.			√		
Verifique que funcionen las luces de la cámara y sustitúyalas si es necesario.					√
Limpie la rejilla del condensador.	√				
Limpie las juntas de la puerta, el interior y el exterior del refrigerador.					√
Sustituya los topes de las bandejas en cada ubicación del contenedor.				√	
Compruebe el funcionamiento de la cerradura de desbloqueo manual.		√			
Sustituya la batería de reserva de i.C^3.				√	
Sustituya la batería de reserva de la Access Console.				√	
Vuelva a surtirse de las piezas de repuesto incluidas.			√		



AVISO Limpie la rejilla del condensador trimestralmente.

NOTA La sustitución de los topes de las bandejas requiere la retirada y sustitución de las bandejas. Consulte el manual de servicio para obtener instrucciones sobre la retirada de las bandejas.

*Debe hacerlo personal de mantenimiento/servicio designado.

Sección V: Componentes

16 Componentes delanteros

16.1 Exterior delantero



Figura 23: Características exteriores delanteras.

Etiqueta	Descripción
A	Access Console
B	BloodTrack® kiosk
C	Escáner de códigos de barras
D	Cajón de la impresora
E	Mesa giratoria
F	Consumable cart
G	Cerradura de la puerta con llave (consumable cart)
H	Registrador gráfico (opcional, no se muestra)
I	Cerradura de la puerta con llave independiente (puerta de la cámara)
J	Interfaz de usuario de i.C³
K	Rueda
L	Puerto USB (i.C³)

16.2 Cámara delantera

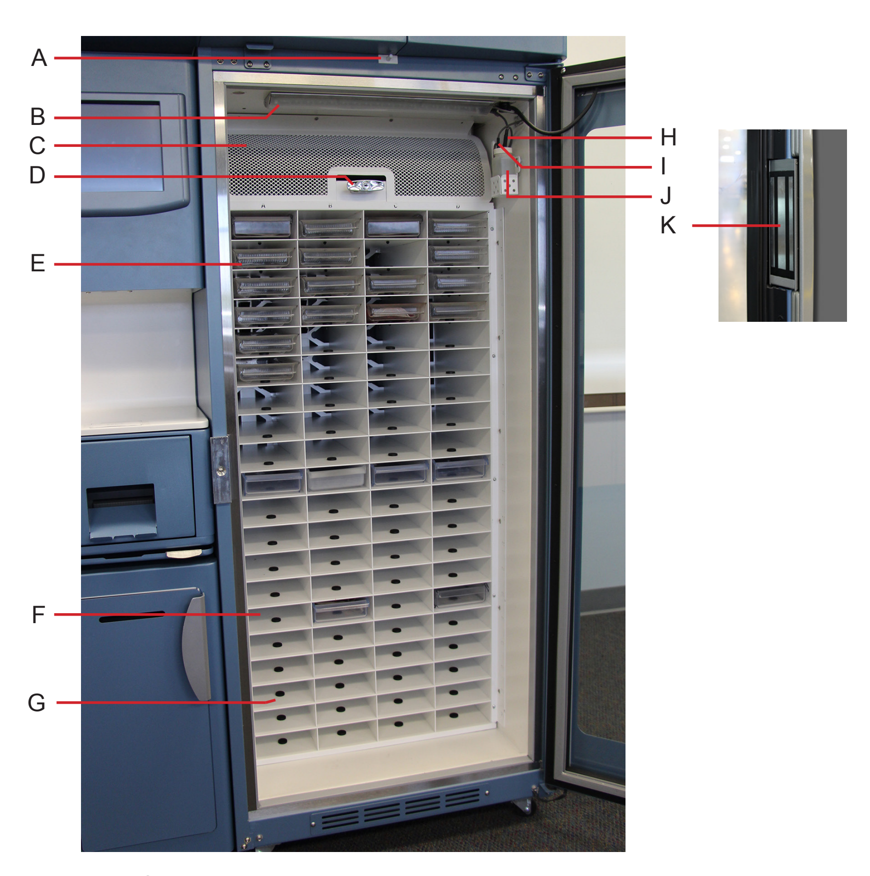


Figura 24: Características de la cámara delantera.

Etiqueta	Descripción
A	Interruptor de la puerta
B	Luz de la cámara
C	Pantalla
D	Manilla de derivación con cerradura
E	Bandeja (80)
F	Unidad de los compartimentos
G	Tope de goma (80)
H	Sonda superior
I	Sonda del registrador gráfico (opcional)
J	Botella de la sonda
K	Cerradura de la puerta de control de acceso (manilla/marco de la puerta interior)
No se muestra	Refrigerador de la unidad con cubierta del ventilador (detrás de la pantalla)

17 Componentes traseros

17.1 Exterior trasero

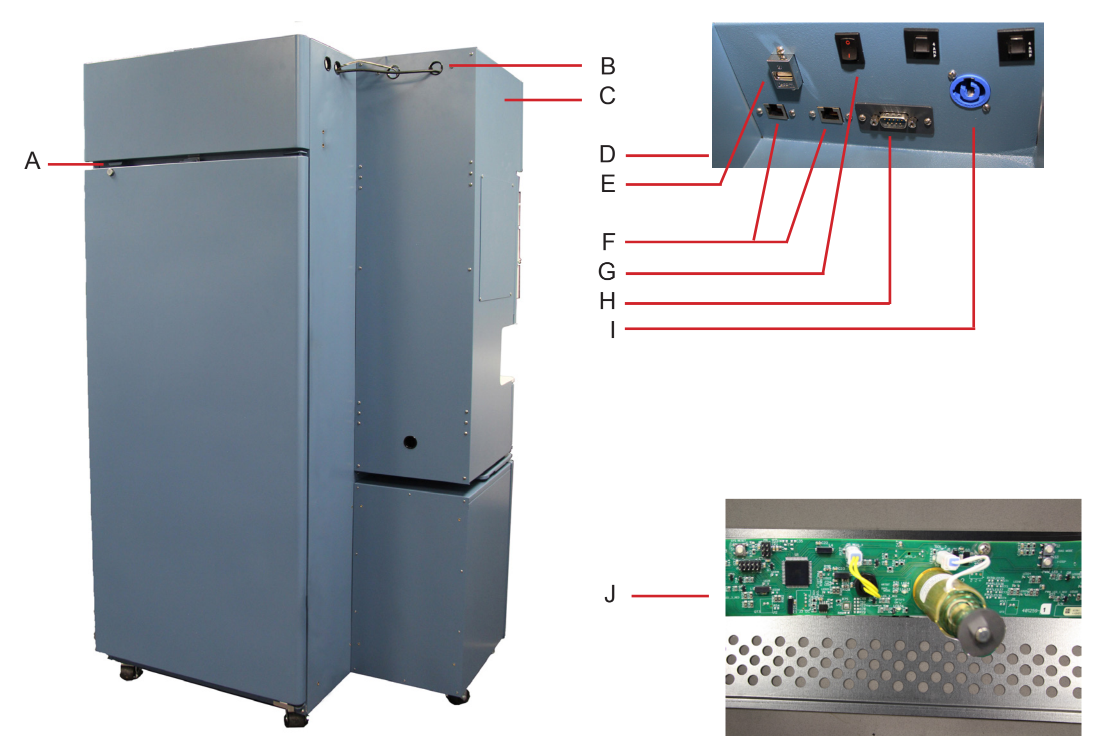


Figura 25: Características exteriores traseras.

Etiqueta	Descripción
A	Cerradura de la puerta con llave
B	Orificios de encaminamiento de los cables de comunicaciones y alimentación de CA de la Access Console
C	Access Console
D	Conexiones de comunicaciones y alimentación de CA de la Access Console (ubicadas detrás de los orificios de encaminamiento de los cables)
E	USB de la Access Console
F	Puerto Ethernet RJ45 de la Access Console (2)
G	Interruptor de la batería de reserva de la Access Console
H	Puerto RS232 de la Access Console
I	Receptáculo del cable de alimentación de CA de la Access Console
J	Tablero del IRACS de repuesto (conectado a la cubierta superior del Compartmental Access Refrigerator)

17.2 Cámara trasera

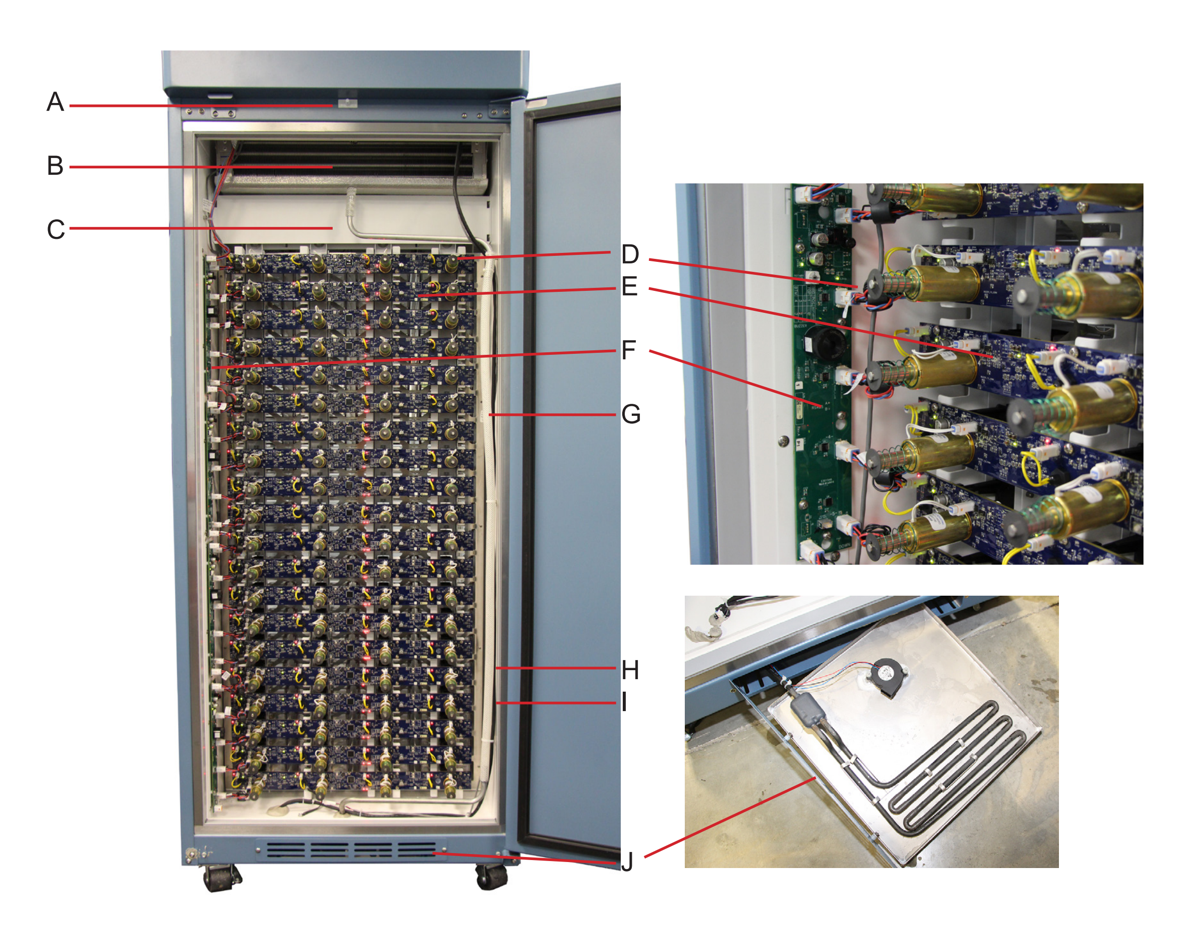


Figura 26: Características de la cámara trasera.

Etiqueta	Descripción
A	Interruptor de la puerta trasera
B	Refrigerador de la unidad con cubierta del ventilador
C	Deflector de recirculación
D	Solenoide (80)
E	PCB de IRACS (20)
F	PCB de VIB (4)
G	Línea de drenaje de condensados
H	Cable de alimentación del evaporador de condensados
I	Cable de alimentación del ventilador del evaporador de condensados
J	Ventilador y evaporador de condensados (ubicados debajo del suelo del armario)

18 Componentes internos

18.1 Componentes del refrigerador

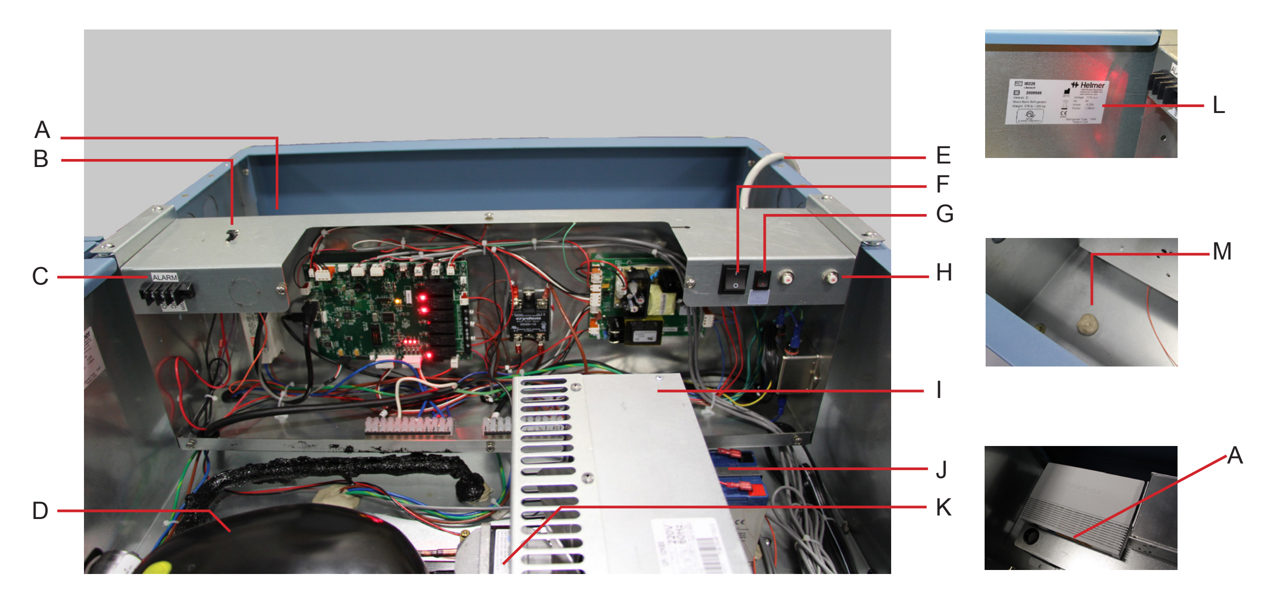


Figura 27: Componentes de refrigeración (Refrigerador).

Etiqueta	Descripción
A	Puerto Ethernet RJ-45 (ubicado detrás del panel eléctrico; se conecta a los puertos de enrutador amarillos)
B	Puerto USB
C	Interfaz de alarma remota
D	Compresor
E	Cable de alimentación de CA del sistema
F	Interruptor ON/OFF de CA
G	Interruptor ON/OFF de la batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo
H	Disyuntores (solo unidades de 230 V)
I	Condensador
J	Batería de reserva del control de acceso/sistema de monitoreo
K	Motor y ventilador del condensador
L	Etiqueta de especificación del producto
M	Puerto de acceso

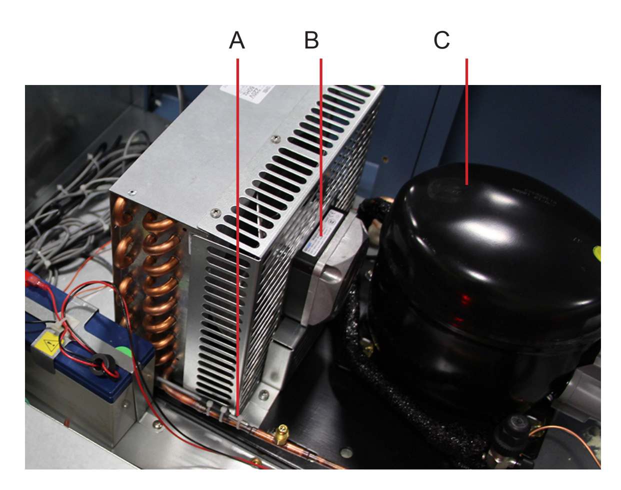


Figura 28: Componentes de refrigeración (Refrigerador).

Etiqueta	Descripción
A	Sonda de temperatura del condensador
B	Motor del ventilador del condensador
C	Compresor

18.2 Componentes de la unidad de los compartimentos

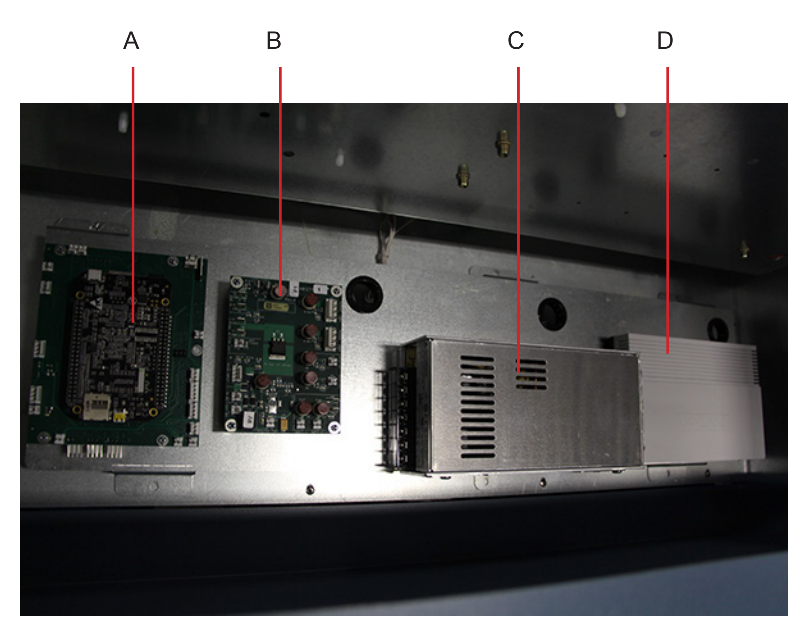


Figura 29: Componentes de la unidad de los compartimentos.

Etiqueta	Descripción
A	Unidad del PCB de control de la unidad de los compartimentos
B	Tablero de distribución de la alimentación
C	Suministro de alimentación de 24 V
D	Enrutador con puertos RJ45-Ethernet

18.3 Piezas de repuesto incluidas

Cantidad	Descripción
1	Bandeja
1	Solenoide de la cerradura de la bandeja
2	Topes de las bandejas
1	Tablero horizontal del IRACS con solenoides
1	Tablero de distribución de la alimentación del PDB

FIN DEL MANUAL

HELMER SCIENTIFIC
14400 Bergen Boulevard
Noblesville, IN 46060 EE. UU.

TELÉF. +1.317.773.9073
FAX +1.317.773.9082
www.helmerinc.com

